Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

PROYECTO DE REUBICACIÓN DE FAMILIAS EN ZONAS DE ALTO RIESGO
SANTA FE DE BOGOTA
CONCEPTO Técnico No. 3113 DE 1999

1. LOCALIZACION

- **LOCALIDAD:** CHAPINERO
- **BARRIO:** **VILLAS DEL CERRO**
- **DIRECCION:** Carrera 8 Este con calle 47.

La Localidad de Chapinero está ubicada en la parte centro oriente de Santa Fe de Bogotá, entre las quebradas Arzobispo y La Vieja, con un sector montañoso correspondiente a los Cerros Orientales y un sector plano correspondiente a la sabana propiamente dicha.

El barrio Villas del Cerro se ubica en la parte central de esta localidad, en las estribaciones del Alto del Cable, aproximadamente entre las siguientes coordenadas (con origen Bogotá):

COORDENADAS		ALTITUD (m.s.n.m)
NORTE	ESTE	
103.750 - 104.000	102.200 - 102.400	

2. ANTECEDENTES

Hasta 1.938 se venían realizando explotaciones de minas de carbón en la zona del Alto del Cable, y los trabajadores y dueños tenían sus viviendas en los alrededores, lo que corresponde en la actualidad al barrio Pardo Rubio. Entre 1.946 y 1960, se realizaron actividades de extracción de material arcilloso para la construcción de ladrillo; gran parte del personal que trabajaba en los chircales recibió lotes, como parte de pago por prestaciones sociales, dando origen a barrios sin ningún tipo de infraestructura de servicios ni de vías.

3. DESCRIPCION DE LA AMENAZA

Estratigráficamente se sitúa sobre rocas de la Formación Guaduas, que sirve de tránsito entre la sedimentación marina del Cretáceo y la continental del Terciario; se encuentra cubierta en buena parte por depósitos de ladera.

La Formación Guaduas infrayace a la Formación Cacho y suprayace en contacto fallado a la Formación Plaeners. En este sector está conformada por una sucesión de arcillolitas y limolitas moradas, rojizas y blancas, con intercalaciones de areniscas de grano fino, arcillosas, de color gris claro. El buzamiento es contrario a la pendiente.

El Depósito de Ladera proviene de un antiguo deslizamiento localizado en la parte superior de la vertiente (fuera de la zona de estudio), cuyos escombros descendieron a manera de cono de deyección, dejando un depósito con diversos espesores y grados de consolidación; en algunos sitios alcanza más de 3 m de espesor. Está conformado por clastos angulares, de areniscas cuarzosas compactas de grano medio, y clastos subredondeados de areniscas cuarzosas de grano fino, con diámetro mayor superior a 1 m, embebidos en una matriz areno-arcillosa.

Localmente se presentan rellenos, heterogéneos en composición y tamaño de sus componentes, los cuales son inestables y propicios a contener y conducir aguas de infiltración. El Lote No. 4 de la Manzana No. 6 se encuentra afectado por este tipo de depósitos, observándose en el predio contiguo un corte constituido por 80 cm de suelo orgánico fino suprayacido por 1,3 m de material de relleno sin compactar, con fragmentos de areniscas de grano medio, menores de 50 cm de diámetro, con espejos de falla, producto de una excavación realizada en la parte superior del talud.

Estructuralmente el sector se encuentra sobre el flanco occidental de un anticlinal invertido, formado principalmente por rocas detríticas del techo del cretáceo que cabalgan sobre rocas de la Formación Guaduas por medio de la Falla de Bogotá.

GEOMORFOLOGÍA

En el costado oriental presenta una expresión morfológica fuerte, de origen denudacional-estructural, con pendiente superior a los 35 grados; el resto del sector corresponde a una ladera ondulada a irregular por la presencia de rellenos, con pendientes entre 20 y 35 grados.

GEOTECNIA

En el área en general se presenta una unidad basal de composición arenosa, a aproximadamente 40 m de profundidad, suprayacidas por un paquete de

arcillolitas de unos 20 m de espesor, y más superficialmente se encuentran sedimentos recientes susceptibles de movimiento (unos 19 m).

Para las áreas con elevados buzamientos se recomienda hacer un modelamiento mediante la integración de varios métodos geofísicos.

El depósito de ladera puede presentar flujos de agua en su contacto con la roca subyacente por lo que se considera que el sector oriental del barrio (aproximadamente el 40% del total del área) presenta amenaza alta por remoción en masa tipo deslizamiento, mientras que el resto del barrio presenta amenaza media ante el mismo fenómeno.

4. VULNERABILIDAD

Durante varias décadas el uso del suelo dado a este sector correspondió a extracción minera; lentamente ha ido pasando a una zona urbana - habitacional, con densidad de construcción media, donde las vías de acceso, que se encuentran sin pavimentar, son peatonales y vehiculares con bajas especificaciones en cuanto a pendientes, ancho de vías y coberturas; un 45% del área corresponde a potreros con pastos y rastrojos bajos.

En general no existen redes de recolección de aguas ni red de suministro de agua potable o es deficiente. La recolección de aguas servidas se hace a través de redes comunitarias, donde es frecuente la ruptura de tubos y daños en las cajas, o simplemente son vertidas sobre el talud.

La no existencia de alcantarillado pluvial permite que las diversas aguas se unan y corran libremente ocasionando problemas sanitarios, ambientales y creando condiciones de inestabilidad.

En general, dentro de la dinámica urbana del sector en estudio, se establecieron procesos de desarrollo de carácter sub-normal, mediante la ocupación de espacios carentes de las mínimas condiciones de urbanismo y por tanto carentes de infraestructura de servicios públicos ni de vías, a partir de lo cual se inicia el proceso constructivo de baja calidad, con lo cual, también se inicia el mecanismo de generación de riesgo, especialmente por la acción del agua (de precipitación y/o aguas servidas) sobre materiales de depósito y o suelos residuales.

El sector presenta una vulnerabilidad física media, con densidad de construcción baja, en unidades unifamiliares semiconsolidadas que corresponden a viviendas construidas

recientemente (menos de 15 años) por iniciativa privada y que poseen 1 o 2 servicios públicos básicos (ilegal o legal); la mayoría de las vías están sin pavimentar.

Las áreas comunitarias en su mayoría están sin construcción o en procesos de construcción. Los lotes tienen un área para construir de 48 m^2, el baño se encuentra adecuado como pozo séptico (generalmente en material de desecho) y la cocina no tiene espacio independiente. Más del 40% del área se encuentra sin construir.

5. ANALISIS CUALITATIVO DE RIESGO

- **TIPO DE RIESGO:** Remoción en masa tipo deslizamiento.
- **GRADO DE RIESGO:** MEDIO
- **PRIORIDAD:** Uno

Como resultado de la combinación de construcciones de bajas especificaciones técnicas, vertimientos de aguas servidas a media ladera y falta de control de aguas lluvias, se presentan numerosas infiltraciones en el terreno, que generan puntos de inestabilidad potencial.

Los lotes 2 y 3 de la manzana No. 10 se encuentran sobre un depósito de ladera de espesor considerable y con buen desarrollo de suelos; además, en la parte inferior del talud hay un corte vertical de unos 3 m de altura que le resta apoyo al terreno, por lo que estos lotes se califican con amenaza media.

6. RECOMENDACIONES

- Se debe incluir en el Programa de Reubicación de familias en alto riesgo la vivienda identificada con la nomenclatura carrera 8 Este No. 47 - 25 propiedad de la señora Emerita Ramírez Olaya.
- Se debe realizar un manejo adecuado de las aguas en todo el barrio, e impedir así que zonas con relativa estabilidad en la actualidad se deterioren y generen situaciones de alto riesgo en un futuro.

Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

7. CONSIDERACIONES

Las conclusiones y recomendaciones del presente informe están basados en las características externas y corresponden a una priorización de acuerdo al conocimiento del sector, pueden presentarse situaciones no previstas que se escapan al alcance de este concepto.

GUSTAVO MORENO MONTAÑA
GEOLOGO E INGENIERO CATASTRAL
M.P. No. 1526 C.P.G. y 2522259355CND

Vo.Bo.----------
JAVIER PAVA SANCHEZ
COORDINADOR AREA ANALISIS DE RIESGOS

LOCALIDAD CHAPINERO
BARRIO VILLAS DEL CERRO

LOCALIDAD	BARRIOS	FLIA	SI/E	APELLIDOS Y NOMBRES	DIRECCION
CHAPINERO	VILLAS DEL CERRO	F1	SI	RAMIREZ OLAYA EMERITA	CRA. 8 ESTE No. 47-25